

# **Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)**

International application number: PCT/EP05/051604

International filing date: 12 April 2005 (12.04.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: IT  
Number: TO2004A000226  
Filing date: 13 April 2004 (13.04.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 06 June 2005 (06.06.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

EP05/51604



# Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Ufficio G2



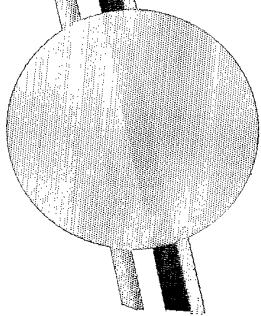
Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:  
INVENZIONE INDUSTRIALE N. TO 2004 A 000226

Si dichiara che l'unità copia è conforme ai documenti originali depositati con la domanda di brevetto sopra specificata, i cui dati risultano dall'accluso processo verbale di deposito.

Inoltre disegni definitivi (pagg. 7) depositati alla CCIAA di Torino Prot. TOR0219 il 03.06.2004.

29 APR. 2005

Per gli.....



IL FUNZIONARIO

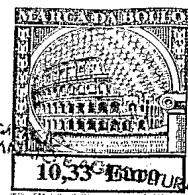
*Elena Marinelli*

Sig.ra E. MARINELLI

# MODULO A (1/2)

AL MINISTERO DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE  
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI (U.I.B.M.)

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE N° 10 2004 A 000 226



## A. RICHIEDENTE/I

COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE	A1 ELBI INTERNATIONAL S.P.A.				
NATURA GIURIDICA (PF / PG)	A2	PG	COD. FISCALE PARTITA IVA	A3	02000570016
	A4 CORSO PRINCIPE ODDONE 18, 10100 TORINO (TO)				
COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE	A1				
NATURA GIURIDICA (PF / PG)	A2		COD. FISCALE PARTITA IVA	A3	
INDIRIZZO COMPLETO	A4				
C. TITOLO	C1 DISPOSITIVO INTEGRATO DI EROGAZIONE DI AGENTI DI LAVAGGIO, PARTICOLARMENTE PER MACCHINE LAVASTOVIGLIE				

## D. INVENTORE/I DESIGNATO/I (DA INDICARE ANCHE SE L'INVENTORE COINCIDE CON IL RICHIEDENTE)

COGNOME E NOME	D1 MARONE GIUSEPPE		
NAZIONALITÀ	D2 ITALIANA		
COGNOME E NOME	D1		
NAZIONALITÀ	D2		
COGNOME E NOME	D1		
NAZIONALITÀ	D2		
COGNOME E NOME	D1		
NAZIONALITÀ	D2		

SEZIONE	CLASSE	SOTTOCLASSE	GRUPPO	SOTTOGRUPPO	
E. CLASSE PROPOSTA	E1	E2	E3	E4	E5

<b>F. PRIORITA'</b>		DERIVANTE DA PRECEDENTE DEPOSITO ESEGUITO ALL'ESTERO			
STATO O ORGANIZZAZIONE	F1		TIPO DATA DEPOSITO	F2	
	F3			F4	
STATO O ORGANIZZAZIONE	F1		TIPO DATA DEPOSITO	F2	
	F3			F4	
G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICROORGANISMI	G1				
FIRMA DEL / DEI RICHIEDENTE / I	FRANCESCO SERRA <i>(Serrafoto 90BM)</i>		c/o Jacobacci & Partners S.p.A. I0110684		

## MODULO A (2/2)

### I. MANDATARIO DEL RICHIEDENTE PRESSO L'UIBM

LAE SOTTOINDICATA/E PERSONA/E HA/HANNO ASSUNTO IL MANDATO A RAPPRESENTARE IL TITOLARE DELLA PRESENTE DOMANDA INNANZI ALL'UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI CON L'INCARICO DI EFFETTUARE TUTTI GLI ATTI AD ESSA CONNESSI, CONSAPEVOLE/I DELLE SANZIONI PREVISTE DALL'ART.76 DEL D.P.R. 28/12/2000 N.445.

NUMERO ISCRIZIONE ALBO	COGNOME E NOME ;	<b>I1</b> 263BM Guido Jacobacci; 257BM Giuseppe Quintero; 368BM Massimo Introvigne; 435BM Paolo Rambelli; 488BM Angelo Gerbino; 347BM Fabio Siniscalco; 113BM Claudio Maggioni; 90BM Francesco Serra; 553BM Corrado Fioravanti; 903BM Paolo Ernesto Crippa; 949BM Luca Gallo; 983BM Lucia Vittorangeli; 834B Giorgio Long; 859B Ilaria Simonelli; 931B Edgardo Deambrogi; 934B Diego Giugni; 940B Ferruccio Postiglione	
DENOMINAZIONE STUDIO		<b>I2</b> Jacobacci & Partners S.p.A.	
INDIRIZZO		<b>I3</b> Corso Regio Parco 27	
CAP/ LOCALITÀ/PROVINCIA		<b>I4</b> 10152 TORINO TO	
L. ANNOTAZIONI SPECIALI	<b>L1</b>	Si allega dichiarazione sostitutiva di lettera di incarico	

### M. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA O CON RISERVA DI PRESENTAZIONE

TIPO DOCUMENTO	N.ES.ALL.	N. ES.Ris.	N. PAG. PER ESEMPLARE
PROSPETTO A, DESCRIZ., RIVENDICAZ.	<b>1</b>	1	<b>21</b>
DISSEGINI (OBBLIGATORI SE CITATI IN DESCRIZIONE)	1	1	7
DESIGNAZIONE D'INVENTORE			
DOCUMENTI DI PRIORITÀ CON TRADUZIONE IN ITALIANO			
AUTORIZZAZIONE O ATTO DI CESSIONE			

(SI / NO)

LETTERA D'INCARICO	NO
PROCURA GENERALE	NO
RIFERIMENTO A PROCURA GENERALE	NO

### IMPORTO VERSATO ESPRESSO IN LETTERE

ATTESTATI DI VERSAMENTO	Euro	DUECENTONOVANTUNO / 80		
FOGLIO AGGIUNTIVO PER I SEGUENTI PARAGRAFI (BARRARE I PRESCELTI)	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>F</b>	
DEL PRESENTE ATTO SI CHIEDE COPIA AUTENTICA ? (SI/No)	SI			
SI CONCEDE ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO? (SI/No)	NO			

DATA DI COMPILAZIONE

13/04/2004

FRANCESCO SERRA  
(SC. NO. 90BM)

c/o Jacobacci & Partners S.p.A.

I0110684

### VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA	<b>T0 2004 A 000226</b>		COD. <b>01</b>
C.C.I.A.A. DI	TORINO		
IN DATA	13/04/2004		, IL/I RICHIEDENTE/I SOPRAINDICATO/I HA/HANNO PRESENTATO A ME SOTTOSCRITTO
LA PRESENTE DOMANDA, CORREDATA DIN. 00	FOGLI AGGIUNTIVI, PER LA CONCESSIONE DEL BREVETTO SOPRA RIPORTATO.		
N. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE			

IL DEPOSITANTE

CINO CIALDI



CAMERA DI TIMBRO  
INDUSTRIA ARTIGIANATO E  
DI TORINO DELL'UFFICIO DI COMMERCIO  
AGRICOLTURA

L'UFFICIALE ROGANTE

Silvana BUSSO  
CATEGORIA D

## **PROSPETTO MODULO A**

## DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE

**NUMERO DI DOMANDA:**

**DATA DI DEPOSITO:**

13/04/2004

A. RICHIEDENTE/I COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE, RESIDENZA O STATO

ELBI INTERNATIONAL S.P.A., 10100 TORINO (TO)

C. TITOLO

**DISPOSITIVO INTEGRATO DI EROGAZIONE DI AGENTI DI LAVAGGIO,  
PARTICOLARMENTE PER MACCHINE LAVASTOGLIE**

## SEZIONE

## **CLASSE**

## SOTTOCLASSE

GRUPPO

## SOTTOGRUPPO

## E. CLASSE PROPOSTA

## O. RIASSUNTO

Il dispositivo (1) è utilizzabile, in particolare per una porta oscillabile di una macchina lavastoviglie, e comprende in una struttura o corpo (2)

un primo dispositivo erogatore (5, 6) di un agente di lavaggio, ed un secondo dispositivo erogatore (4) di un agente di risciacquo, .

un dispositivo attuatore a comando elettrico (20, 21), accoppiato al primo dispositivo erogatore (5, 6) in modo tale per cui a porta chiusa, una prima commutazione del dispositivo attuatore (20, 21) è suscettibile di provocare l'erogazione sostanzialmente del solo agente di lavaggio, e accoppiato al secondo dispositivo erogatore (4) tramite un meccanismo di trasmissione (22, 23) che comprende un elemento di interconnessione oscillabile (23).

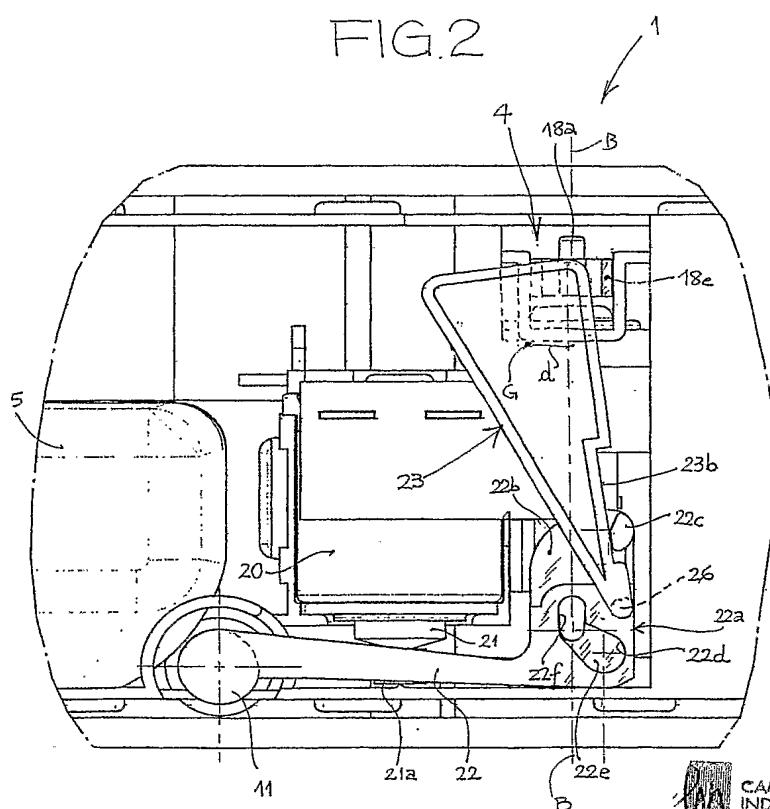
L'elemento di interconnessione (23) è attivo a rendere il meccanismo (22, 23) inoperativo quando la porta della macchina viene aperta, e a renderlo operativo dopo una prima commutazione del dispositivo attuatore (20, 21) successiva ad una chiusura della porta.

Tale elemento di interconnessione (23) ha un'estremità (23a) articolata direttamente ad un organo mobile di comando (18) del secondo dispositivo erogatore (4).

(Figura 2)

## P. DISEGNO PRINCIPALE

FIG.2



CAMERA DI COMMERCIO  
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA  
DI TORINO

**FIRMA DEL / DEI  
RICHIEDENTE / I**

**FRANCISCO SERRA**

c/o Jacobacci & Partners S.p.A.

FG110684

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Dispositivo integrato di erogazione di agenti di lavaggio, particolarmente per macchine lavastoviglie"

Di: ELBI INTERNATIONAL S.p.A., nazionalità italiana,  
na, Corso Principe Oddone 18, I-10100 Torino

Inventori designati: Giuseppe MARONE

Depositata il: 13 aprile 2004

TO 2004 A 0002261

\* \* \*

DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda un dispositivo integrato di erogazione di agenti di lavaggio, particolarmente per una porta oscillabile di una macchina lavastoviglie.

Più specificamente l'invenzione ha per oggetto un dispositivo di erogazione comprendente in una struttura o corpo di supporto

un primo dispositivo erogatore di un agente di lavaggio ed un secondo dispositivo erogatore di un agente di risciacquo,

un dispositivo attuatore a comando elettrico, accoppiato al primo dispositivo erogatore in modo tale per cui una prima commutazione del dispositivo attuatore dopo la chiusura della porta è suscettibile di provocare l'erogazione sostanzialmente del

solamente agente di lavaggio, e accoppiato al secondo dispositivo erogatore tramite un meccanismo di trasmissione che comprende un elemento di interconnessione oscillabile;

detto elemento di interconnessione essendo attaccato a rendere il meccanismo di trasmissione inoperativo quando la porta della macchina viene aperta, e a renderlo operativo dopo una prima commutazione del dispositivo attuatore successiva ad una chiusura della porta.

Dispositivi di erogazione di tale tipo sono noti ad esempio dai documenti DE 33 04 037-A e DE 195 35 153-A.

In tali dispositivi secondo la tecnica anteriore il suddetto elemento di interconnessione del meccanismo di trasmissione è accoppiato ad un organo mobile di comando del dispositivo erogatore dell'agente di risciacquo tramite una leva a due bracci o bilanciere che si estende nella regione intermedia fra tale dispositivo erogatore dell'agente di risciacquo ed il dispositivo erogatore dell'agente di lavaggio. L'attuatore in tali dispositivi è essenzialmente costituito da un elettromagnete, disposto nella parte posteriore del dispositivo integrato di erogazione, dietro il ricettacolo previsto

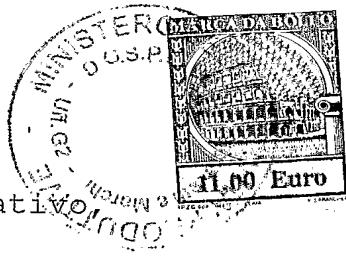
per contenere il detersivo in polvere.

I dispositivi secondo la tecnica anteriore sopra descritta presentano un meccanismo di trasmissione relativamente complesso, il cui ingombro limita lo spazio utilizzabile per il serbatoio dell'agente di risciacquo. Inoltre, la disposizione praticamente obbligata dell'attuatore dietro il rictacolo destinato a contenere l'agente di lavaggio comporta un notevole ingombro del dispositivo integrato, in particolare nel senso dello spessore, nella sua parte in cui è realizzato il dispositivo erogatore dell'agente di lavaggio.

Uno scopo della presente invenzione è dunque di realizzare un dispositivo integrato di erogazione, che consenta di superare i limiti sopra delineati dei dispositivi secondo la tecnica anteriore.

Questo ed altri scopi vengono realizzati secondo l'invenzione con un dispositivo integrato di erogazione del tipo precedentemente definito, caratterizzato dal fatto che il suddetto elemento di interconnessione ha un'estremità articolata direttamente ad un organo mobile di comando del secondo dispositivo erogatore.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi dell'invenzione appariranno dalla descrizione dettagliata



che segue, effettuata a puro titolo non limitativo, con riferimento ai disegni allegati, nei quali:

la figura 1 è una vista in prospettiva di un dispositivo erogatore integrato secondo l'invenzione;

la figura 2 è una rappresentazione parziale, in vista frontale posteriore, del dispositivo di erogazione secondo la figura 1, mostrato in una prima condizione,

le figure da 3 a 5 sono viste analoghe a quelle presentate nella figura 2, e mostrano il dispositivo di erogazione in successive condizioni operative, e

le figure 6 e 7 sono viste sezionate secondo la linea VI-VI e rispettivamente secondo la linea VII-VII della figura 5.

Nei disegni, ed in particolare nella figura 1, con 1 è complessivamente indicato un dispositivo erogatore integrato secondo la presente invenzione, destinato ad essere montato sulla faccia interna della porta frontale di una macchina lavastoviglie.

Usualmente la porta di una macchina lavastoviglie è incernierata lungo il suo lato inferiore alla struttura della macchina, ed è orientabile in una posizione essenzialmente orizzontale (posizione

di caricamento) per consentire l'introduzione nella camera o vasca di lavaggio delle stoviglie da lavare e per prelevare le stoviglie lavate, ed in una posizione verticale (posizione di lavoro) in cui tale porta chiude la camera di lavaggio, impedendo al bagno di lavaggio di fuoriuscire dalla macchina.

Il dispositivo erogatore integrato 1 montato nella porta di una macchina lavastoviglie è dunque anch'esso operativamente orientabile tra una posizione orizzontale di caricamento, nella quale tale dispositivo erogatore può ricevere un agente detergente ed un agente di risciacquo, ed una posizione verticale di lavoro, in cui tale dispositivo si affaccia all'interno della camera di lavaggio e consente di erogare dosi dell'agente detergente e dell'agente di risciacquo, rispettivamente nel bagno di lavaggio e nel bagno di risciacquo.

Nella presente descrizione e nelle rivendicazioni che seguono, con il termine detergente o agente di lavaggio si intende qualsiasi tipo di detergivo o sapone utilizzabile nel ciclo di lavaggio di stoviglie. Con il termine agente di risciacquo si intende un qualunque prodotto utilizzabile quale "brillantante" o, secondo la denominazione più corrente in ambito anglosassone, un qualsiasi "rinse-

agent".

Il dispositivo erogatore integrato 1 comprende un corpo 2 di materiale plastico, di forma allungata, destinato ad essere inserito in una corrispondente apertura predisposta nella porta di una macchina lavastoviglie.

Il corpo 2 può essere realizzato ad esempio in due parti, rispettivamente principale o anteriore e ausiliaria o posteriore, predisposte entrambe mediante stampaggio ad iniezione e poi accoppiate e termosaldate fra loro mediante un dispositivo a lama calda.

Con riferimento alla figura 1, nella faccia anteriore 3 del corpo 2, destinata ad essere rivolta alla camera di lavaggio della macchina, è realizzato un ricettacolo 5 destinato a ricevere una dose di detergente.

Con 6 è indicato un coperchio incernierato al corpo 2, e recante sulla sua faccia interna una guarnizione di tenuta 7, destinata a sigillare il ricettacolo 5 del detergente quando il coperchio 6 viene disposto nella posizione di chiusura illustrata a tratteggio nella figura 1. In modo per sé noto, e non illustrato, al coperchio 6 è associata una molla tendente a sospingerlo nella sua condi-

zione di apertura, illustrata a tratto pieno nella figura 1.

In adiacenza al ricettacolo 5, nella parte anteriore del corpo 2 è montato girevole un bilanciere 8 i cui due bracci presentano rispettivi organi a gancio 9 suscettibili di impegnarsi con corrispondenti organi di ritegno 10 predisposti nel copertorio 6 per trattenere quest'ultimo nella posizione di chiusura.

Il bilanciere 8 è montato girevole su un albero 11 che attraversa il corpo 2 emergendo sul retro del medesimo, come si vede ad esempio nella figura 2.

Accanto al dispositivo 5, 6 per l'erogazione dell'agente detergente, nel corpo 2 è incorporato un dispositivo erogatore per un agente di risciaco, complessivamente indicato con 4. Nell'esempio di realizzazione illustrato tale dispositivo comprende una sede 12, essenzialmente cilindrica, realizzata nella parte anteriore del corpo 2, e nella quale è disposto un organo dosatore girevole complessivamente indicato con 13.

Nella realizzazione esemplificativamente illustrata (si veda in particolare la figura 6), il dispositivo erogatore 4 per l'agente di ri-sciacquo



comprende una camera di erogazione 14 con una parete di fondo 15 in cui è realizzata un'apertura di erogazione 16 a cui è associato un otturatore mobile 17. Tale otturatore 17 ha una forma essenzialmente tubolare, chiusa all'estremità inferiore fungente propriamente da parte otturatrice. In tale otturatore tubolare è inserito a forzamento uno stelo di comando 18 la cui estremità superiore 18a protrude superiormente, nella parte posteriore del corpo 2 del dispositivo erogatore integrato, come si vede ad esempio nella figura 2.

Con riferimento nuovamente alla figura 6, l'apertura 16 sbocca in un sottostante condotto 19 destinato a convogliare l'agente di risciacquo verso la camera di lavaggio della macchina (si veda anche la figura 1).

Sul retro del corpo 2 del dispositivo erogatore 1 (figura 2), nella zona compresa fra il ricettacolo 5 per l'agente di lavaggio o detergente e il dispositivo erogatore 4 per l'agente di risciacquo è fissato un attuatore elettromagnetico o elettromagnete 20, includente un nucleo mobile 21 inferiormente sporgente.

L'estremità inferiore 21a del nucleo 21 è operativamente accoppiata ad una leva 22 portata dal-

l'albero 11.

La leva 22 presenta alla sua estremità distale una formazione sagomata 22a, con un'appendice superiore 22b da cui sporge trasversalmente (in direzione dell'osservatore della figura 2) un risalto di arresto 22c (si veda anche la figura 6) le cui funzioni saranno descritte nel seguito. Nella parte inferiore la formazione 22a presenta una recesso od incavo 22d, la cui parete di fondo è indicata con 22e. Nella porzione superiore ovvero rivolta verso l'alto di tale parete 22e è realizzata un'apertura passante 22f di forma verticalmente allungata.

Con riferimento alle figure da 2 a 7, con 23 è complessivamente indicato un elemento di interconnessione fra la leva 22 e l'organo di comando 18 dell'otturatore 17 del dispositivo erogatore 4 per l'agente di risciacquo. Nella realizzazione illustrata l'elemento di interconnessione 23 presenta una forma a guisa di triangolo rettangolo. Tale forma non è peraltro tassativa.

In corrispondenza del vertice sostanzialmente ad angolo retto dell'elemento 23, dalla faccia di quest'ultimo rivolta al corpo del dispositivo erogatore 1 si estende in risalto a forma di stelo 23a, inserito a scatto in un passaggio 18b di una

formazione sagomata 18c dello stelo 18, in prossimità dell'estremità 18a di quest'ultimo (figure 6 e 7).

La formazione sagomata 18c presenta appendici di estremità opposte 18d e 18e, impegnate a scorriamento in rispettivi passaggi 24e 25 del corpo 2, in modo tale per cui lo stelo 18 è suscettibile di traslare parallelamente al proprio asse longitudinale, ma ne è impedita invece la rotazione intorno a tale asse.

La forma del passaggio trasversale 18d della formazione 18a dello stelo 18 è tale per cui il risalto o stelo 23a dell'elemento di interconnessione 23 è ivi ritenuto con la possibilità di compiere oscillazioni sia intorno all'asse longitudinale dello stelo 18, sia intorno ad un asse trasversale, indicato con A-A nella figura 7.

Con riferimento alle figure da 2 a 5, il cateto maggiore dell'elemento di interconnessione 23 presenta una rientranza 23b, in corrispondenza della quale, per effetto della gravità, tale elemento di interconnessione 23 appoggia contro il risalto di arresto 22c della leva 22.

Con riferimento alla figura 2, si osserva che il centro di gravità o baricentro dell'elemento di

interconnessione 23, indicato con G, è situato ad una certa distanza d dal piano B-B verticale contenente l'asse di articolazione dell'elemento di interconnessione 23 allo stelo di comando 18 del dispositivo erogatore 4 dell'agente di risciacquo. Pertanto, l'elemento di interconnessione 23 tende naturalmente ad oscillare, in senso antiorario per chi osservi la figura 2, disponendosi in battuta contro il risalto di arresto 22c della leva di comando 22.

Dalla faccia dell'elemento 23 rivolta al corpo 2 del dispositivo erogatore integrato 1, in corrispondenza del raccordo fra la sua ipotenusa ed il cateto maggiore si estende un risalto trasversale a guisa di piolo, indicato con 26 nelle figure da 2 a 6.

Nella condizione operativa mostrata nella figura 2 (porta della macchina lavastoviglie chiusa e attuatore 20 che non è ancora stato eccitato dopo la chiusura della porta), il piolo tastatore 26 dell'elemento di interconnessione 23 insiste contro la superficie esterna della leva di comando 22, al di fuori dell'incavo 22d e dell'adiacente apertura passante 22f (figure 2 e 6).

Il dispositivo erogatore sopra descritto opera



sostanzialmente nel modo che verrà ora illustrato con riferimento alle figure da 2 a 6.

Si suppone inizialmente che la porta della macchina lavastoviglie venga aperta, e che venga versato un detergente in polvere nel ricettacolo 5 e che il relativo coperchio venga quindi richiuso ed agganciato al bilanciere 8. Si suppone inoltre che nel serbatoio del brillantante o agente di risciacquo vi sia ancora una pluralità di dosi.

Nella condizione aperta della porta, l'elemento di interconnessione 23 per gravità si dispone in una giacitura tale per cui il suo piolo o risalto tastatore 26 si disimpegna dalla formazione sagomata di estremità 22a della leva di comando 22.

Quando la porta della macchina viene chiusa, il dispositivo erogatore 1 assume la condizione illustrata nella figura 2: per effetto della gravità l'elemento di interconnessione 23 si dispone contro l'arresto 22c, e con il suo piolo tastatore 26 si dispone contro la superficie laterale della leva di comando 22 all'esterno dell'incavo 22e e dell'apertura passante 22f.

Avviato il funzionamento della macchina, quando occorre erogare verso la camera di lavaggio il detergente contenuto nel ricettacolo 5 l'unità di

controllo della macchina provoca una prima eccitazione dell'attuatore elettromagnetico 20. Il nucleo 21 di quest'ultimo viene "risucchiato" verso l'alto, e provoca l'oscillazione della leva di comando 22 e dell'associato albero 11 dalla posizione mostrata nella figura 2 alla posizione mostrata nella figura 3. L'oscillazione dell'albero 11 determina una corrispondente oscillazione del bilanciere 8 e la conseguente liberazione del coperchio 6 che, per effetto dell'azione degli associati mezzi elastici, si dispone nella posizione mostrata nella figura 1, aprendo il ricettacolo 5 e consentendo che il detergente ivi contenuto si riversi nella camera di lavaggio.

Con riferimento al passaggio dalla figura 2 alla figura 3, si osserva che per effetto della gravità l'elemento di interconnessione 23 permane a contatto contro il risalto di arresto 22c della leva di comando 22, ma a seguito della rotazione di tale leva 22, il piolo 26 dell'elemento di interconnessione 23 "cade" ovvero penetra nell'incavo 22d della formazione terminale 22a della leva 22.

Non appena cessa l'energizzazione dell'attuatore elettromagnetico 20, il dispositivo passa dalla condizione mostrata nella figura 3 alla condi-

zione mostrata nella figura 4. Con riferimento a quest'ultima figura, il nucleo mobile 21 dell'attuatore elettromagnetico 20 si riporta nella posizione iniziale, ridisponendo parimenti la leva 22 e l'albero 11 nella condizione di inizio ciclo. Per effetto della rotazione della leva 22 dalla posizione della figura 3 a quella della figura 4, il piolo tastatore 26 dell'elemento di interconnessione 23 viene a trovarsi affacciato all'apertura 22f della formazione terminale 22a della leva 22 e per effetto della gravità penetra in tale apertura. Essendo il piolo 26 ritenuto nell'apertura 22f, l'elemento di interconnessione 23 viene trattenuto ad una certa distanza dal risalto di arresto 22c.

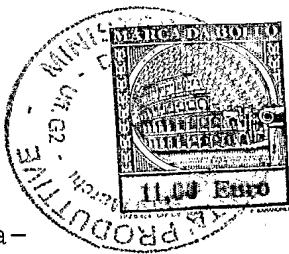
Nel proseguimento del ciclo di lavaggio, quando occorra provvedere all'erogazione di una dose di agente di risciacquo l'unità di controllo della macchina determina un'ulteriore o seconda eccitazione dell'attuatore elettromagnetico 20, provocando il passaggio del dispositivo erogatore 1 dalla condizione mostrata nella figura 4 a quella illustrata nella figura 5.

La leva di comando 22 compie dunque una rotazione, in senso antiorario, e dopo una corsa iniziale a vuoto il bordo inferiore della sua apertura

22f incontra il piolo tastatore 26 che sospinge tale piolo, e con esso l'intero elemento di interconnessione 23, verso l'alto, provocando un corrispondente spostamento verso l'alto dello stelo di comando 18 associato all'otturatore 17. Tale spostamento determina un allontanamento della porzione terminale dell'otturatore 17 dall'associata apertura o sede 16, permettendo un'erogazione di agente di risciacquo che dalla camera di dosaggio 14 discende nel condotto di uscita 19.

Completata l'erogazione dell'agente di risciacquo, l'attuatore elettromagnetico 20 viene nuovamente disecchitato, ed il dispositivo erogatore 1 nel suo complesso si riporta nella condizione mostrata nella figura 4. Nel prosieguo del ciclo di lavaggio è possibile determinare eventuali successive erogazioni di dosi di agente di risciacquo, attraverso la rieccitazione del dispositivo attuatore elettromagnetico 20 provocando dunque nuovamente il passaggio del dispositivo erogatore 1 dalla condizione mostrata nella figura 4 a quella mostrata nella figura 5.

Terminato un ciclo di lavaggio, quando la porta della macchina lavastoviglie viene aperta l'elemento di interconnessione 23 per effetto della gra-



vità si disimpegna nuovamente dalla formazione sagomata di estremità 22a della leva di comando 22.

Richiusa la porta della macchina il funzionamento riprende nel modo precedentemente descritto.

Dalla descrizione del funzionamento sopra presentata risulta evidente che se la porta della macchina viene aperta e poi richiusa durante un ciclo di lavaggio, il dispositivo erogatore 1 si riporta comunque nella condizione illustrata nella figura 2.

Si osserva inoltre che la leva di comando 22 e l'elemento di interconnessione 23 formano nel loro insieme un meccanismo di trasmissione tra l'attuatore elettromagnetico 20 ed il dispositivo erogatore 4 per l'agente di risciacquo, e tale meccanismo diviene inoperativo quando la porta della macchina viene aperta, e diviene poi operativo dopo una prima commutazione del dispositivo attuatore successiva alla chiusura della porta, e rimane inoltre operativo poi fintantoché la porta rimane chiusa.

Nella soluzione secondo la presente invenzione l'attuatore elettromagnetico 20 risulta convenientemente disponibile fra il ricettacolo 5 per il detergente o agente di lavaggio e il dispositivo erogatore 4 per l'agente di risciacquo. Ciò consente

di ridurre lo spessore del dispositivo erogatore 1 nel suo complesso nella zona del ricettacolo 5 per l'agente di lavaggio. Inoltre, il meccanismo di trasmissione fra l'attuatore elettromagnetico 20 ed il dispositivo 4 di erogazione dell'agente di risciacquo risulta semplificato, in quanto non comprende alcuna leva a due bracci, a differenza dei dispositivi secondo la tecnica anteriore.

Naturalmente, fermo restando il principio del trovato, le forme di attuazione ed i particolari di realizzazione potranno essere ampiamente variate rispetto a quanto è stato descritto ed illustrato a puro titolo di esempio non limitativo, senza per questo uscire dall'ambito dell'invenzione come definito nelle annesse rivendicazioni.

### RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo integrato di erogazione (1), in particolare per una porta oscillabile di una macchina lavastoviglie, comprendente in una struttura o corpo (2)

un primo dispositivo erogatore (5, 6) di un agente di lavaggio, ed un secondo dispositivo erogatore (4) di un agente di risciacquo,

un dispositivo attuatore a comando elettrico (20, 21), accoppiato al primo dispositivo erogatore (5, 6) in modo tale per cui a porta chiusa, una prima commutazione del dispositivo attuatore (20, 21) è suscettibile di provocare l'erogazione sostanzialmente del solo agente di lavaggio, e accoppiato al secondo dispositivo erogatore (4) tramite un meccanismo di trasmissione (22, 23) che comprende un elemento di interconnessione oscillabile (23);

detto elemento di interconnessione (23) essendo atto a rendere detto meccanismo (22, 23) inoperativo quando la porta della macchina viene aperta, e a renderlo operativo dopo una prima commutazione del dispositivo attuatore (20, 21) successiva ad una chiusura della porta;

il dispositivo essendo caratterizzato dal fat-

to che detto elemento di interconnessione (23) ha un'estremità (23a) articolata direttamente ad un organo mobile di comando (18) del secondo dispositivo erogatore (4).

2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, in cui detto meccanismo di trasmissione (22, 23) comprende una leva di comando (22) montata girevole in detta struttura o corpo (2) e la cui posizione è operativamente controllata dal dispositivo attuatore (20, 21), detta leva di comando (22) essendo una leva monobraccio, girevole intorno ad un asse (11) passante per una sua estremità rivolta da parte opposta al dispositivo erogatore dell'agente di risciacquo (4) rispetto al dispositivo attuatore (20, 21).

3. Dispositivo secondo la rivendicazione 2, in cui detta leva di comando presenta una porzione sagomata (22a), presentante un incavo (22d) cieco ed un'adiacente apertura passante (22f), ed in cui l'elemento di interconnessione (23) presenta una sporgenza a guisa di piolo (26) ad una sua estremità, detta sporgenza cooperando operativamente con l'incavo (22d) e detta apertura passante (22f) della leva di comando (22).

4. Dispositivo secondo la rivendicazione 2 o 3,

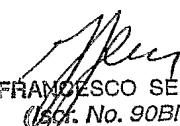


in cui detta leva di comando (22) presenta un risalto di arresto (22c), contro il quale è suscettibile di attestarsi l'elemento di interconnessione (23) per gravità, fintantoché il dispositivo attuatore (20, 21) viene disecchitato per la prima volta dopo una chiusura della porta della macchina.

5. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui l'organo mobile di comando (18) del secondo dispositivo erogatore (4) è montato traslabile in detta struttura o corpo (2) lungo il proprio asse, senza possibilità di rotazione intorno a tale asse.

6. Dispositivo integrato di erogazione per una macchina lavastoviglie, sostanzialmente secondo quanto descritto ed illustrato, e per gli scopi specificati.

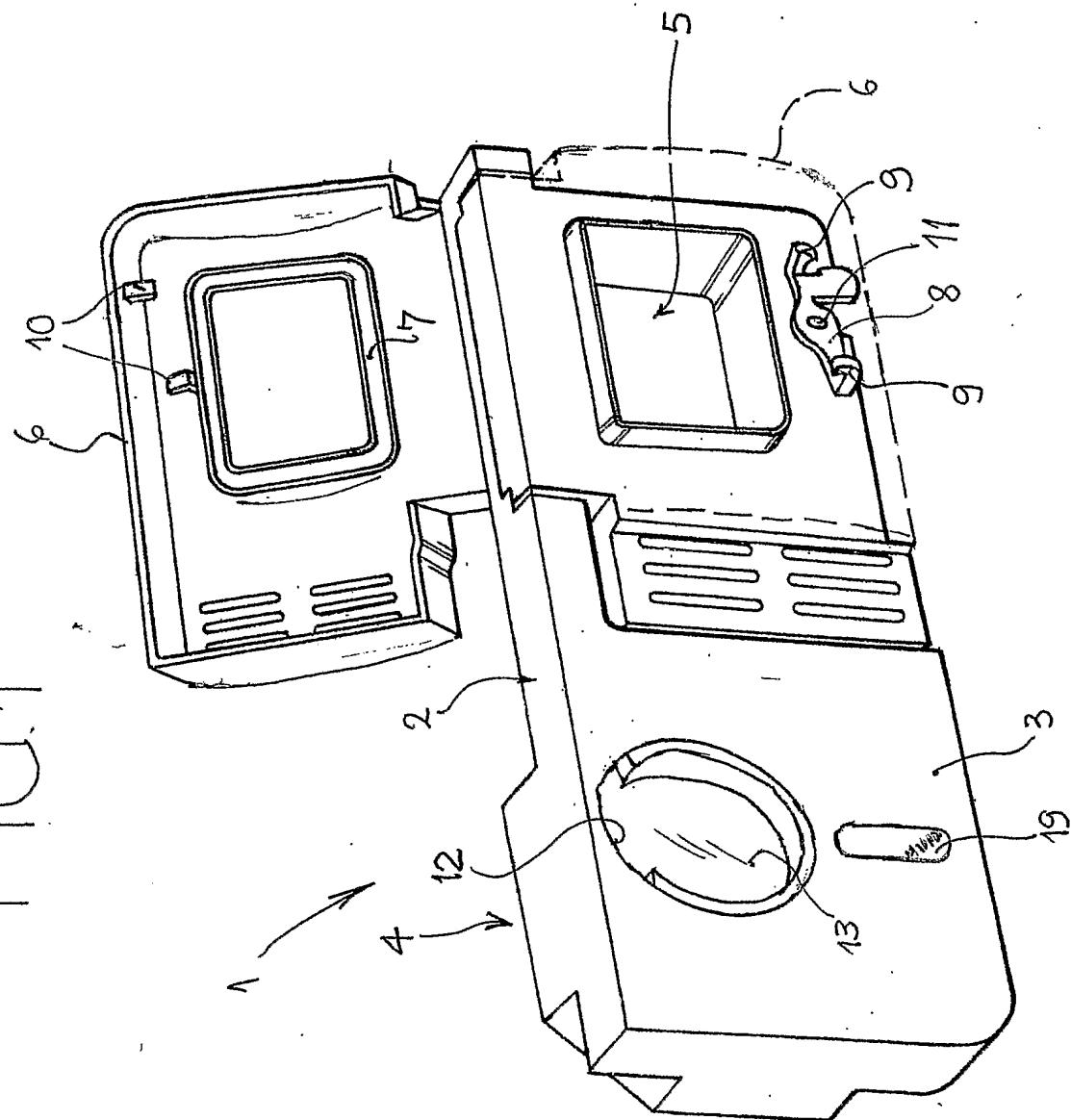
PER INCARICO

  
FRANCESCO SERRA  
(S.O. No. 90BM)



TO 2004A 000226

FIG. 1



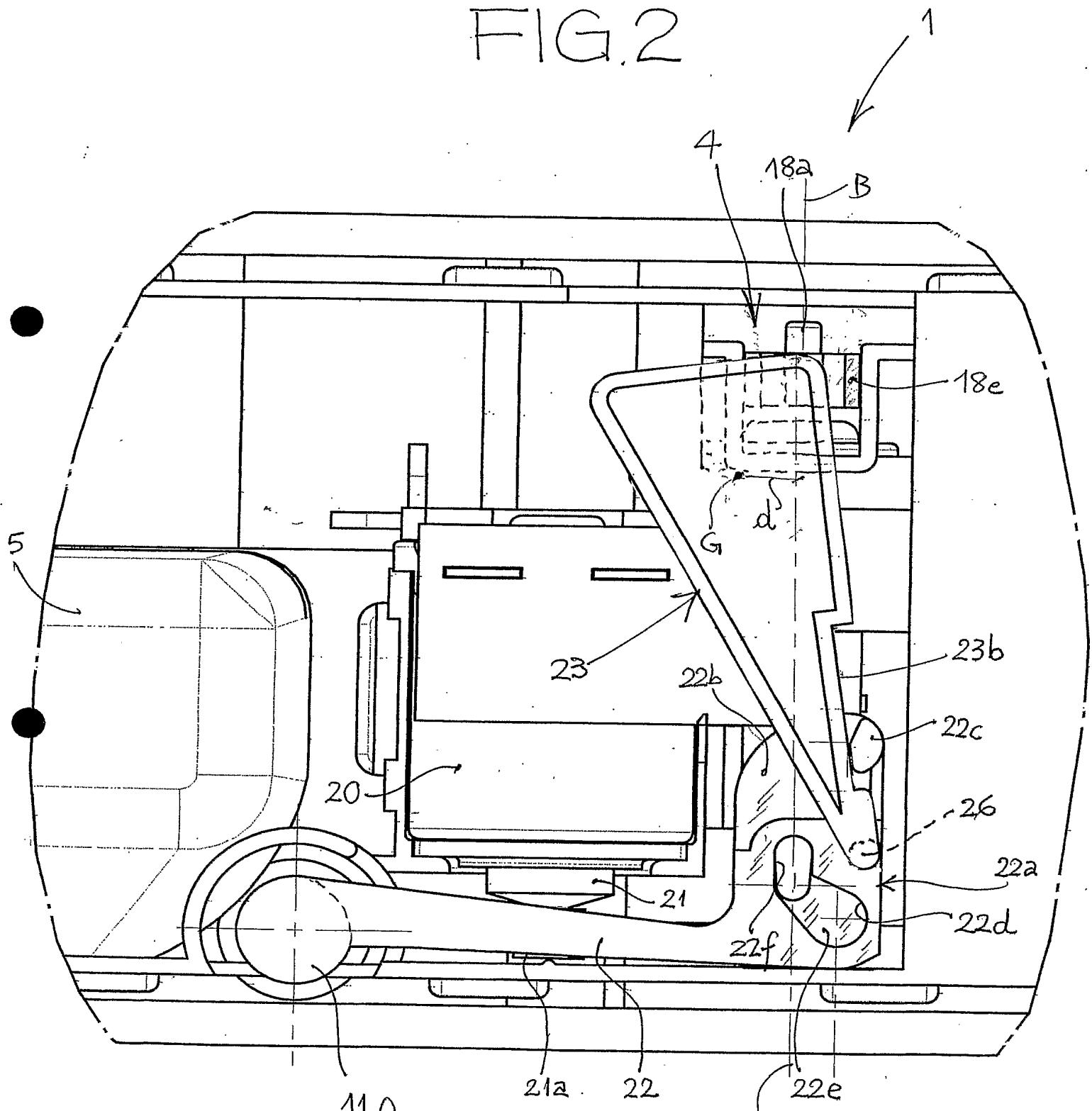
FRANCESCO SERRA  
*(Signature)*



CAMERA DI COMMERCIO  
INDUSTRIA, ARTIGIANATO E AGRICOLTURA  
DI TORINO

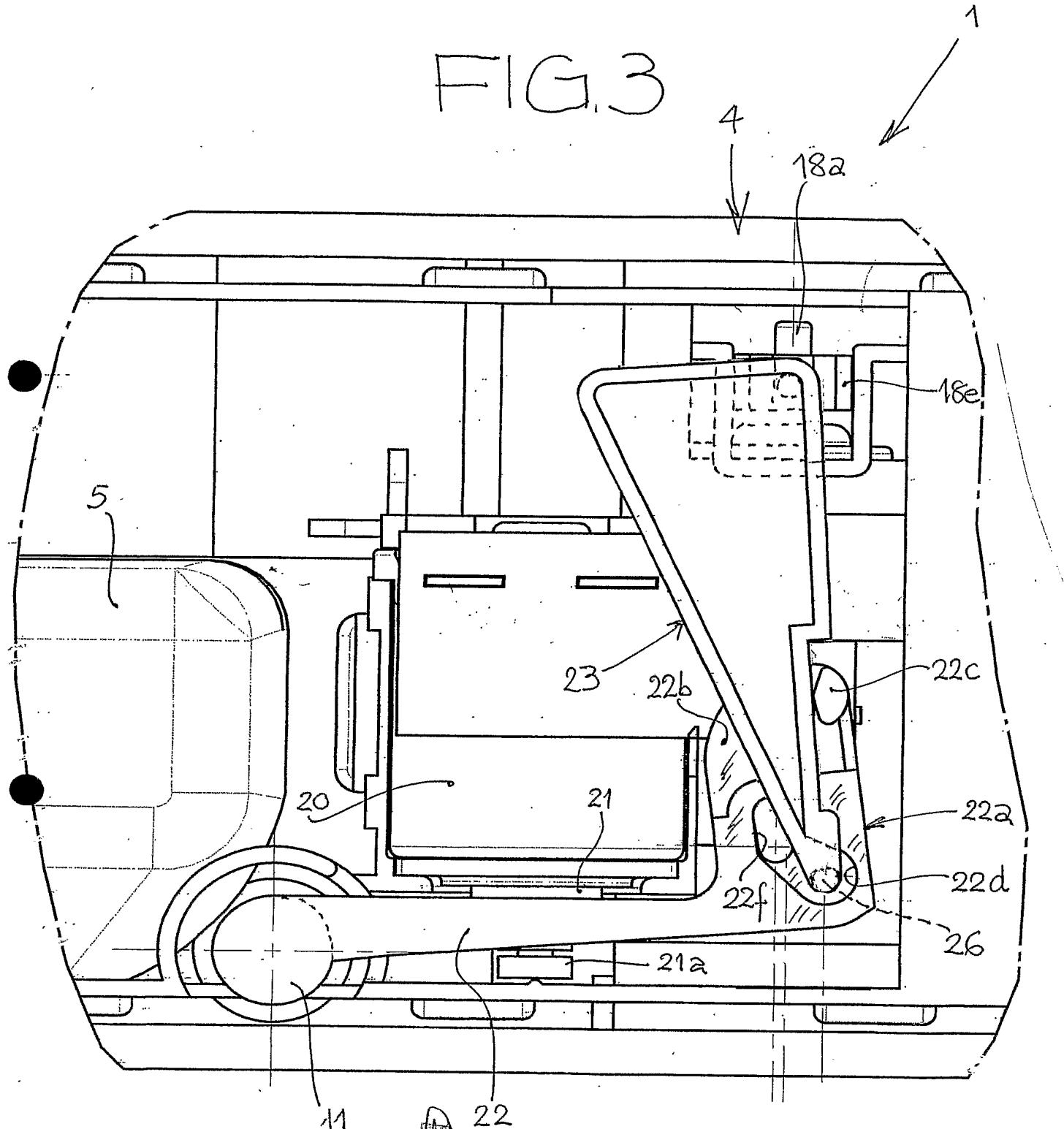
10 2004 A 000226

FIG.2



T0 2004A000226

FIG.3



CAMERÀ DI COMMERCIO  
INDUSTRIA ARTIGLIANATO E AGRICOLTURA  
DI TORINO

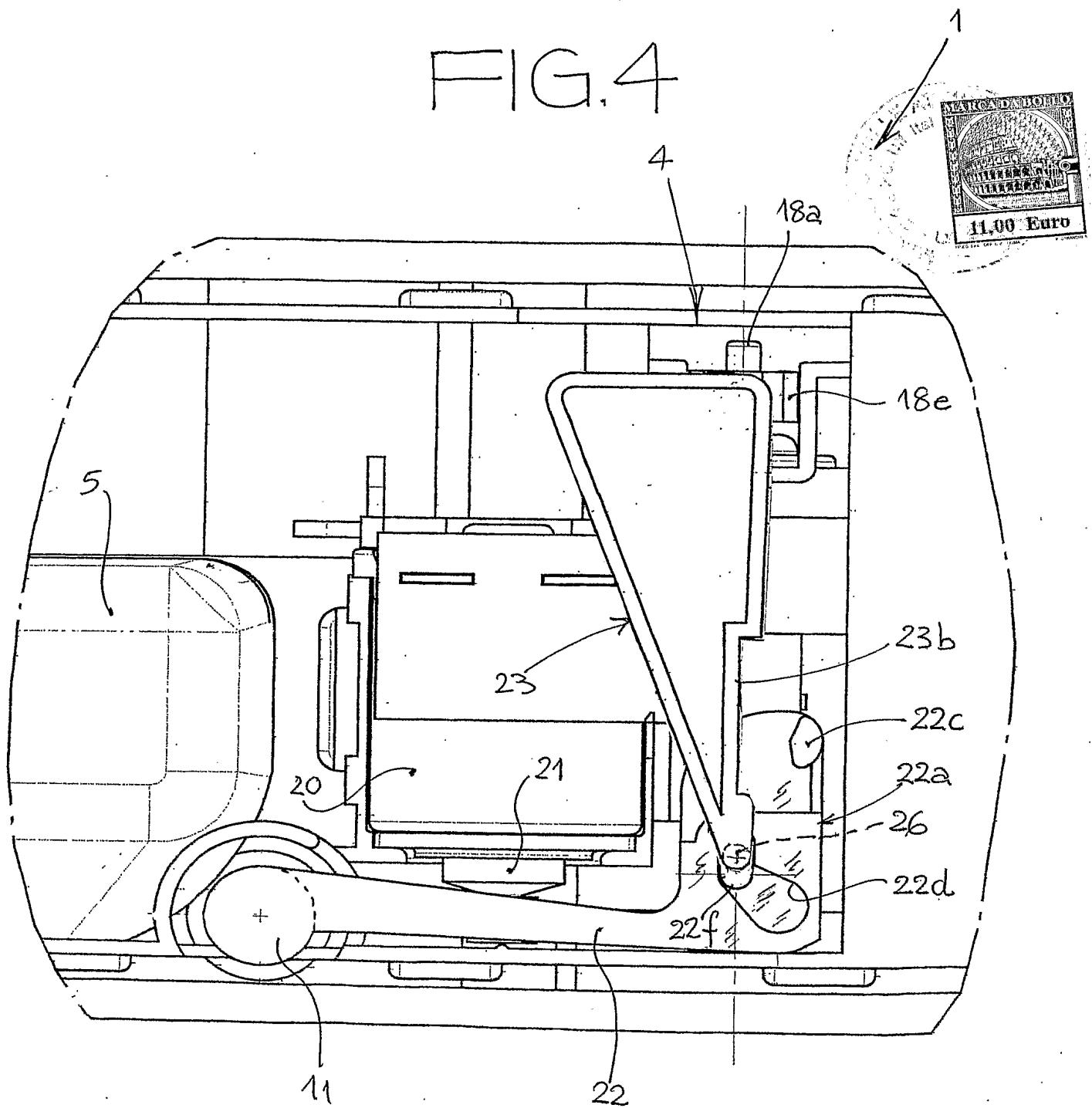
FRANCESCO SERRA

(iscr. n. 200BM)

*[Signature]*

TO 2004 A 000226

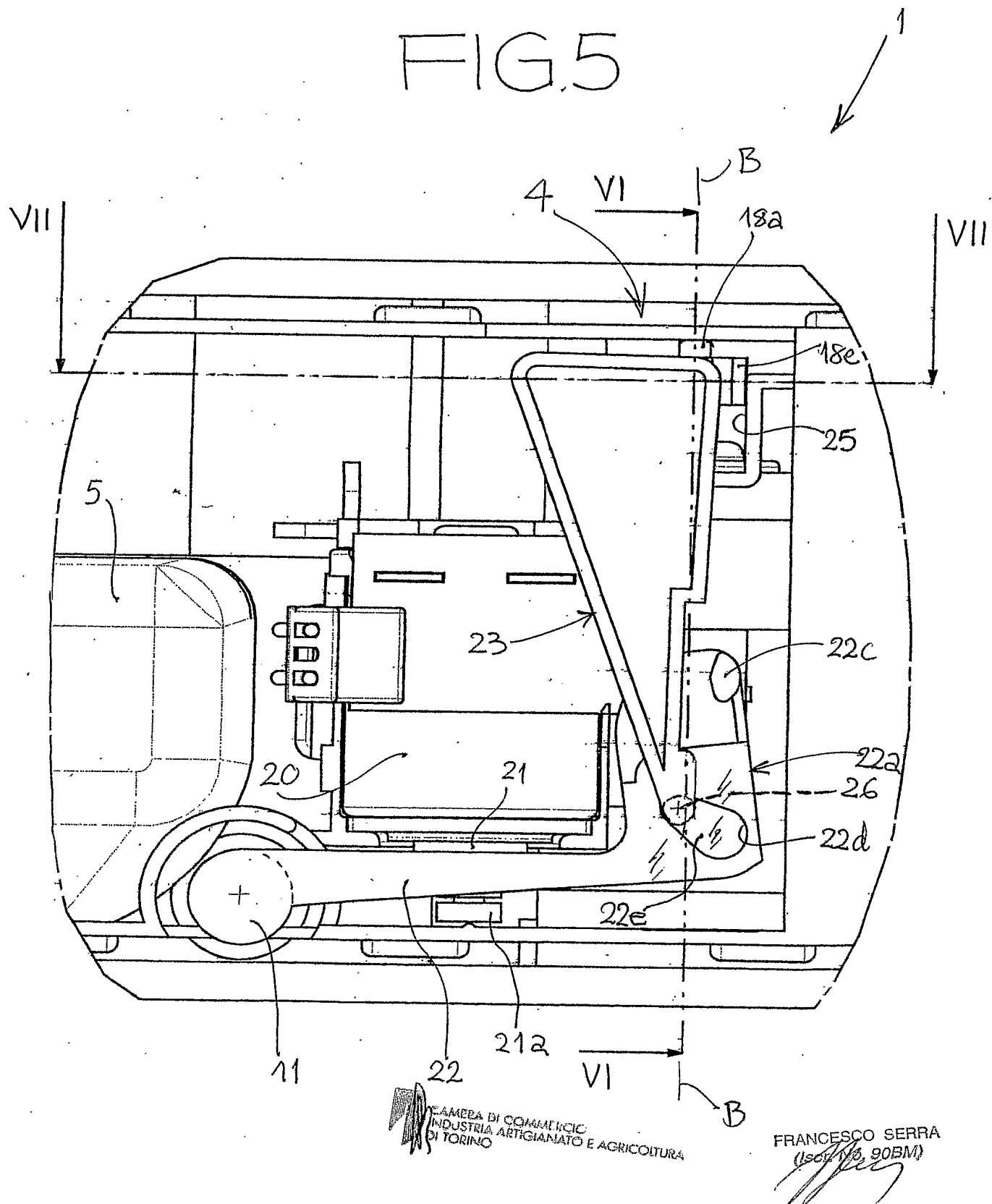
FIG. 4



FRANCESCO SERRA  
(ser. N. 90BM)  
*[Signature]*

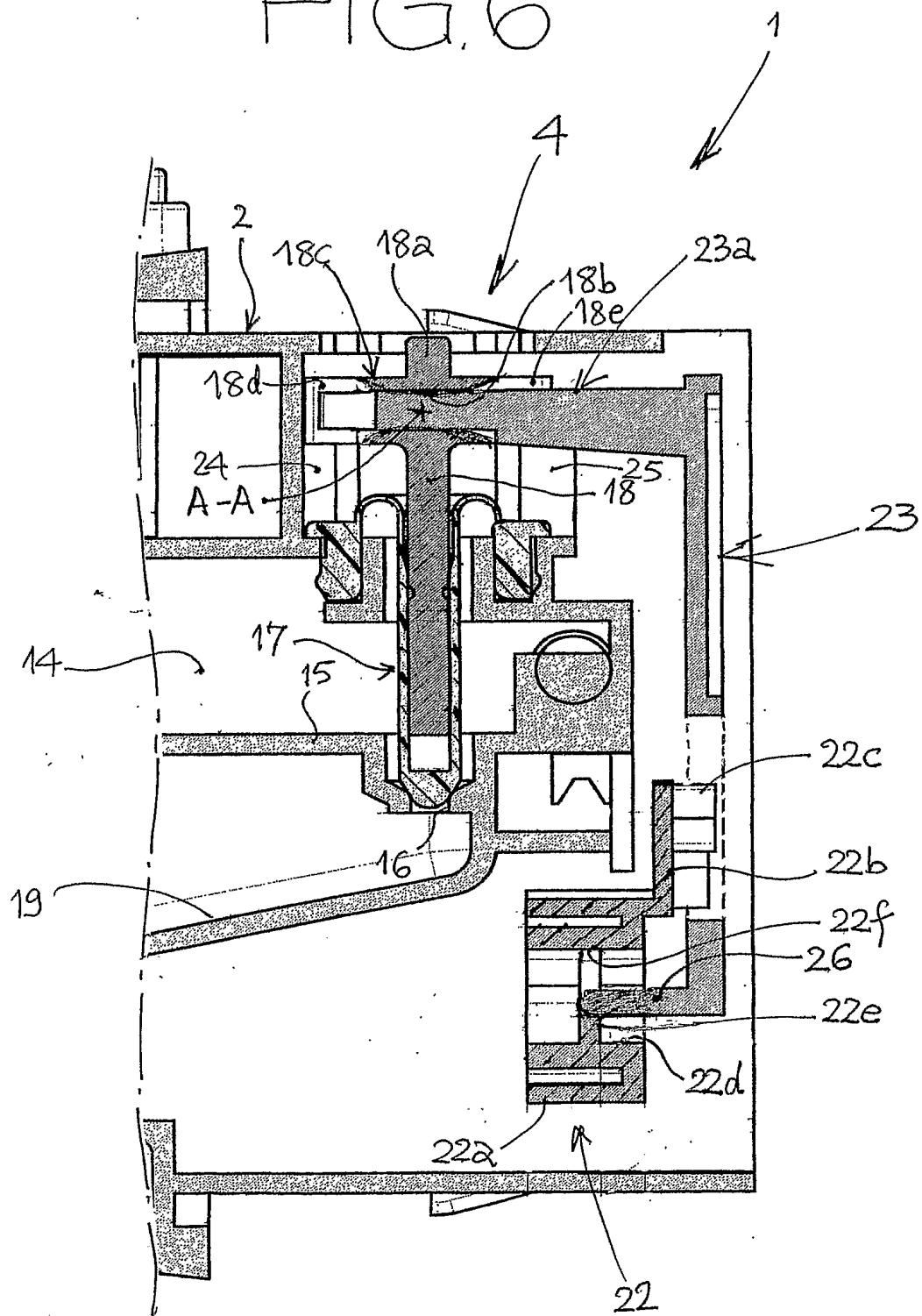
10 2004 A 000226

FIG.5



TO 2004 A 0002261

FIG. 6

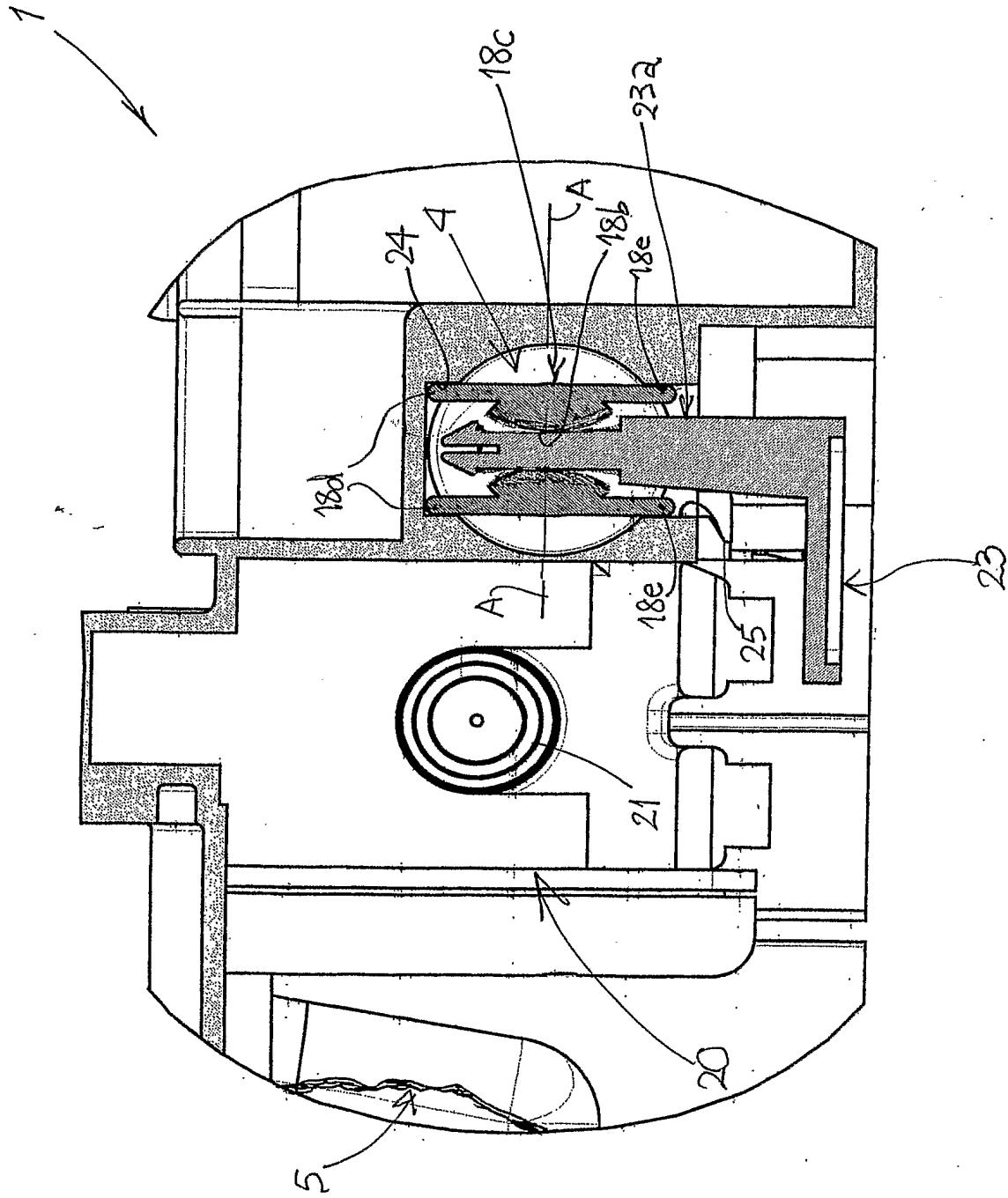


CAMERA DI COMMERCIO  
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA  
DI TORINO

FRANCESCO SERRA  
(SOTTO NUOVO S.O.B.M.)

TO 2004 A 000226<sup>1</sup>

FIG. 7



CAMERA DI COMMERCIO  
INDUSTRIA, ARTIGIANATO E AGRICOLTURA  
DI TORINO

FRANCESCO SERRA  
(Iscr. N° 90BM)

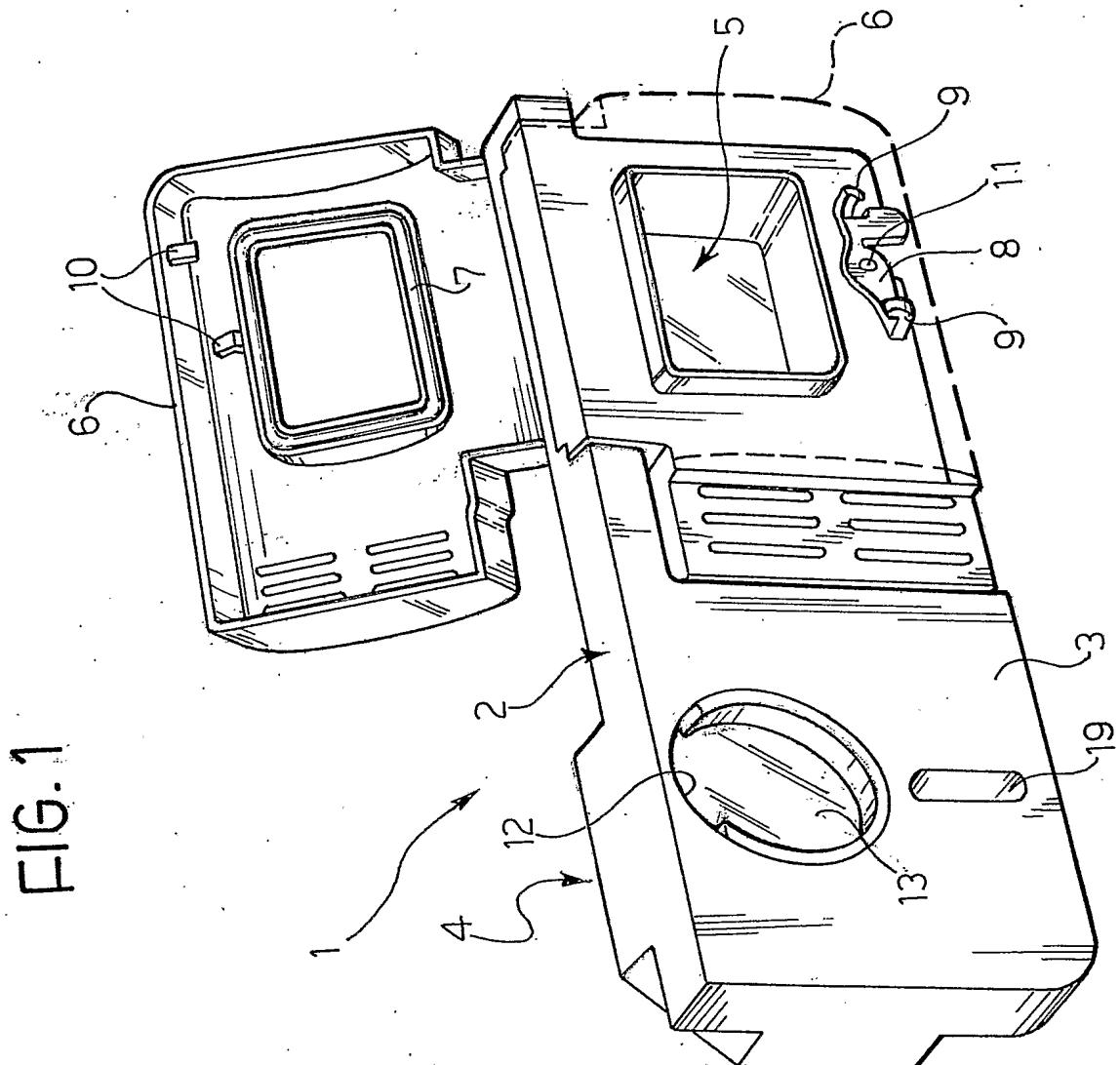


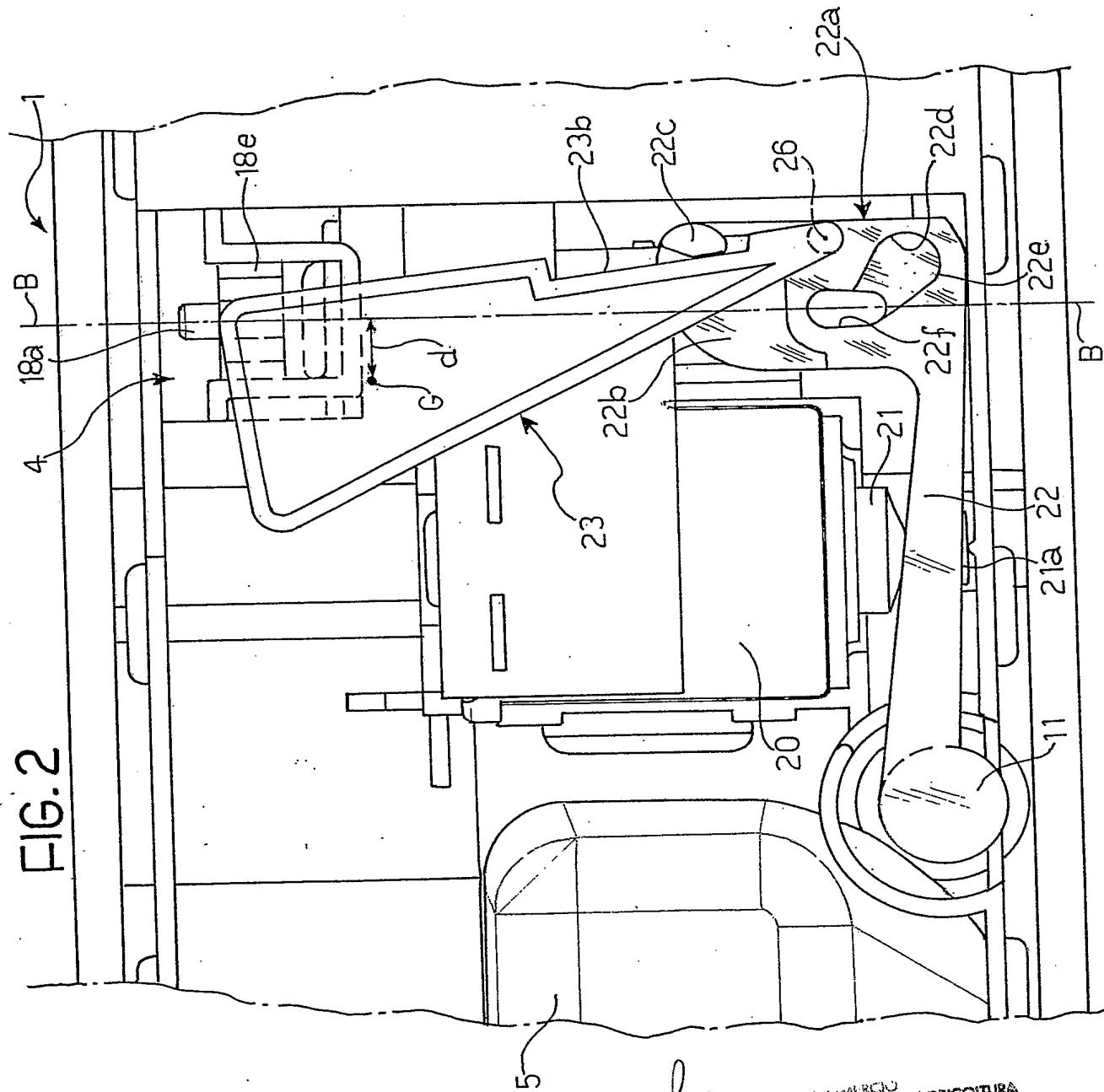
FIG. 1



Per incarico di: ELBI INTERNATIONAL S.P.A.

ANGELO GERBINO  
(scr. No. 488BM)

FIG. 2

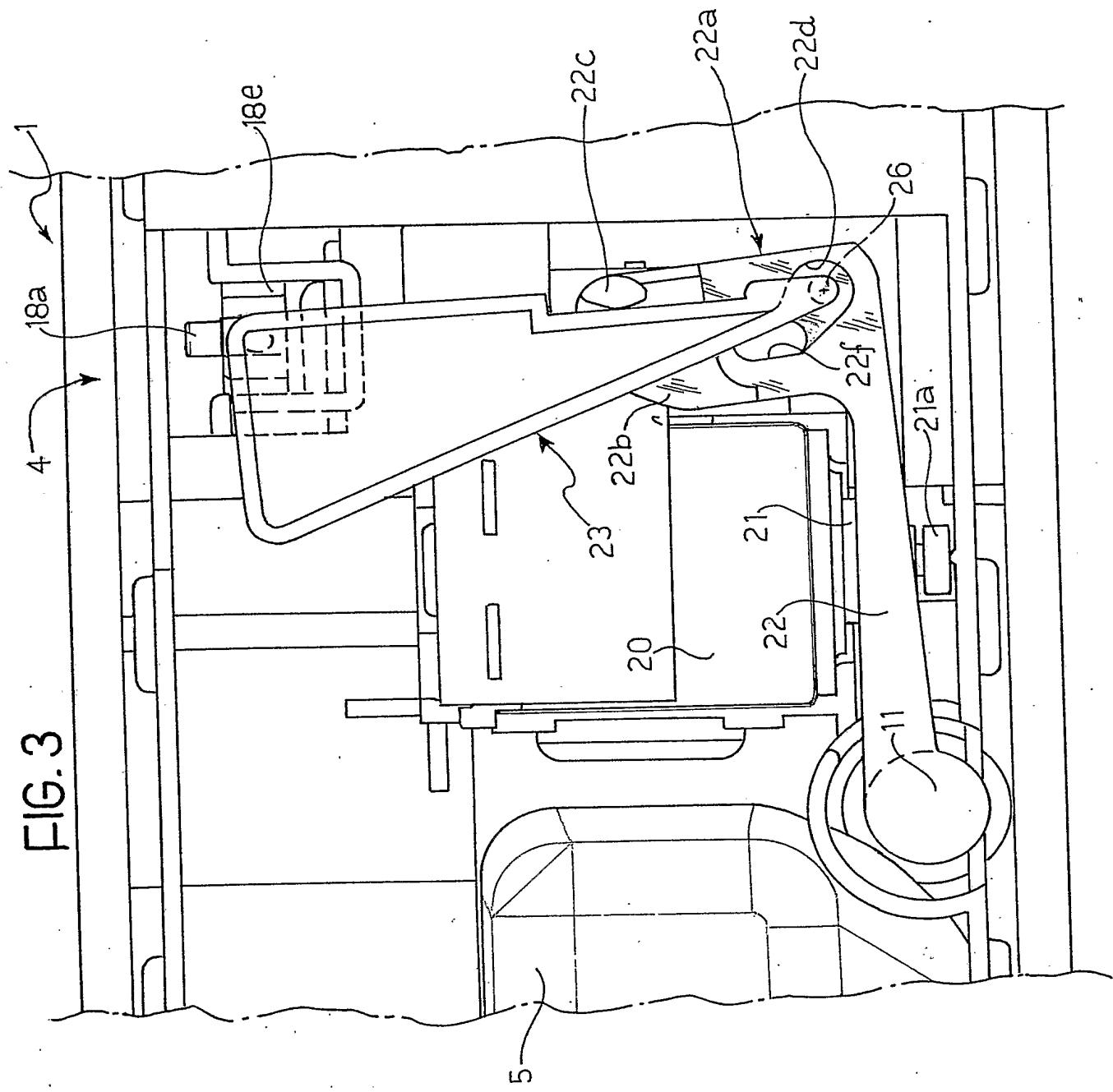


Per incarico di: ELBI INTERNATIONAL S.P.A.

ANGELO GERBINO  
(Iscr. No. 4888M)

Angelo Gerbino

FIG. 3



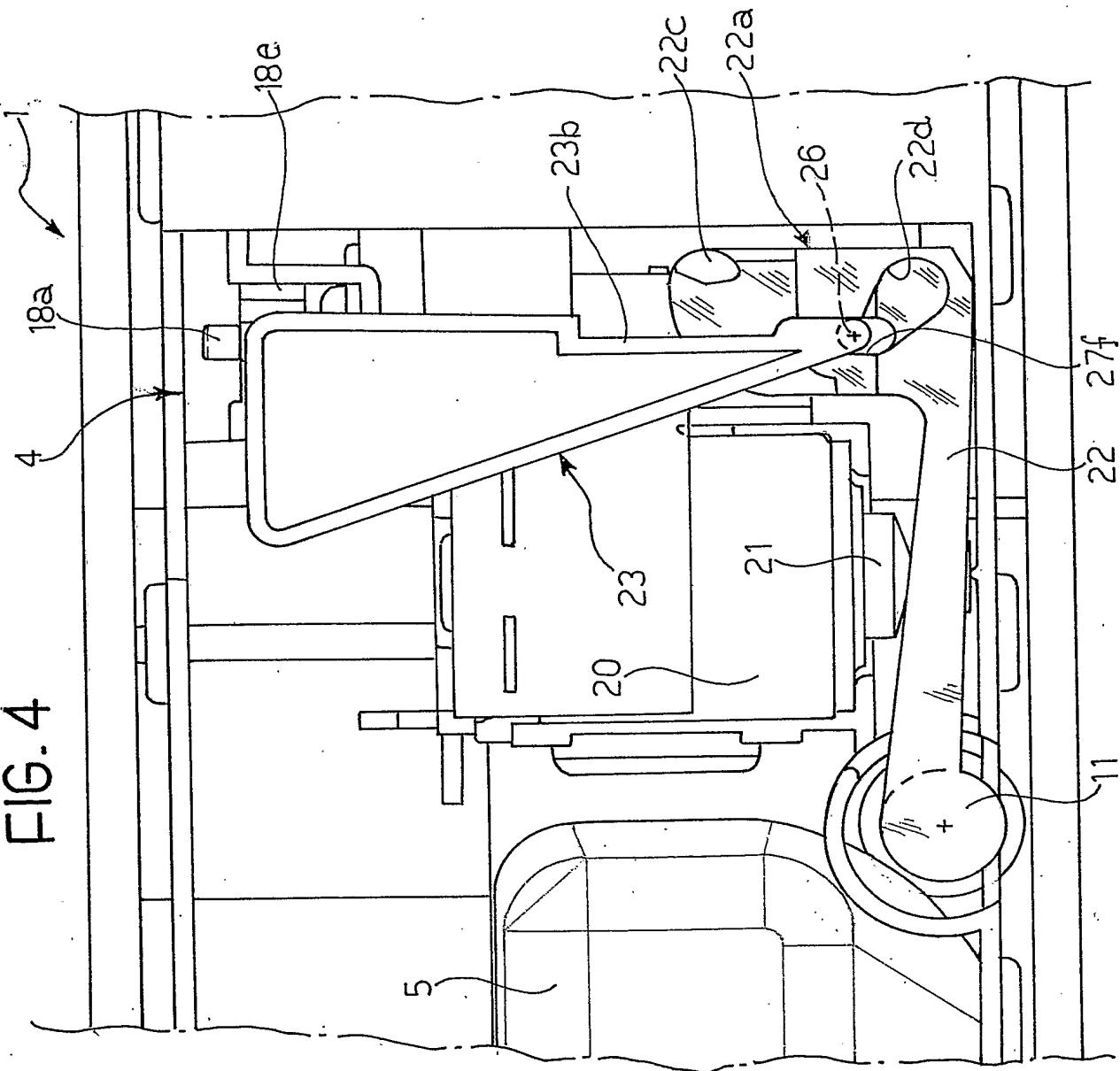
Per incarico di: **ELBI INTERNATIONAL S.P.A.**

CAMERÀ DI COMMERCIO  
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA  
DI TORINO

ANGELO GERBINO  
(Iscr. No. 488BM)

*Angelo Gerbino*

FIG. 4

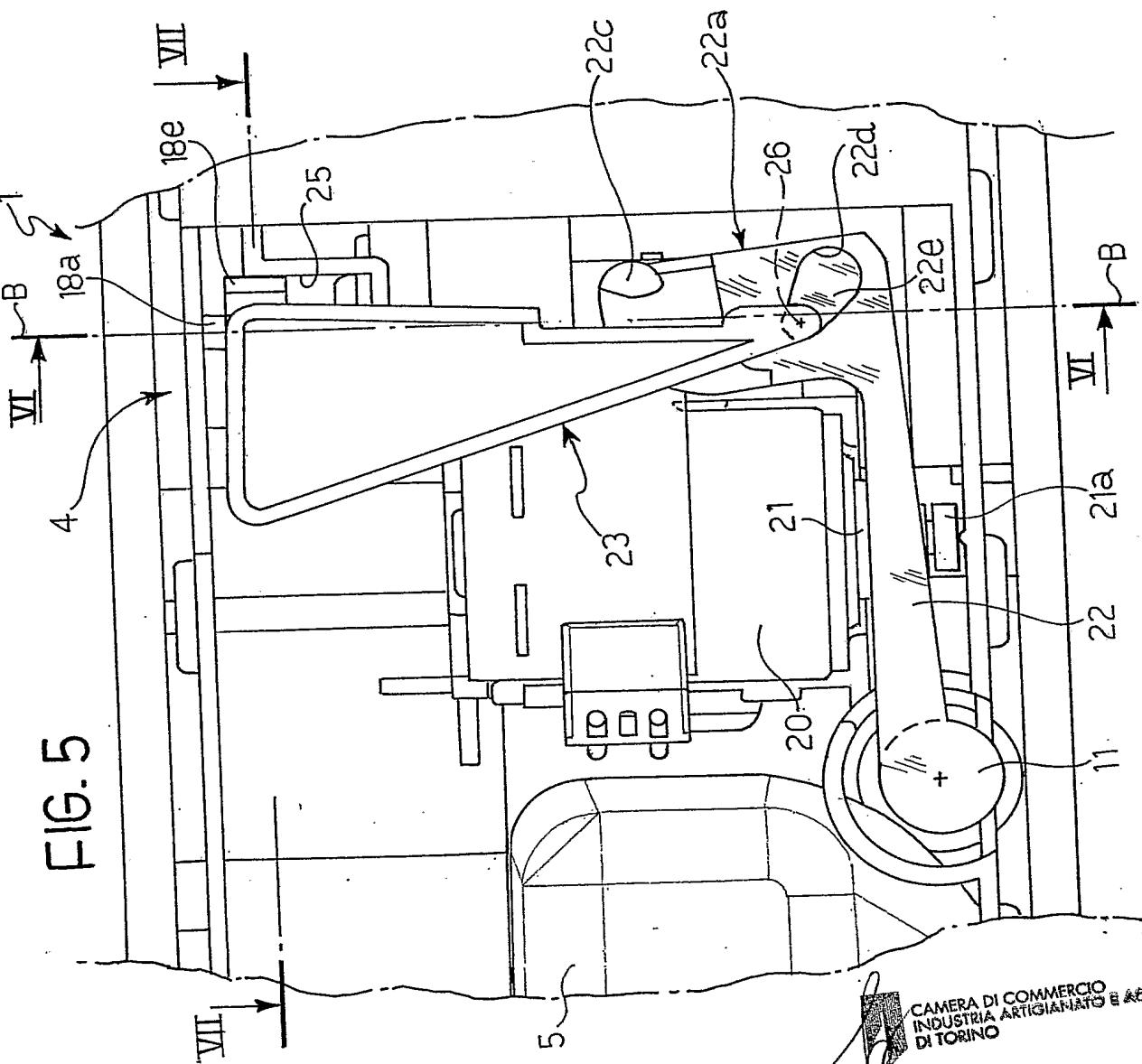


Per incarico di: ELBI INTERNATIONAL S.P.A.

ANGELO GERBINO  
(scr. No. 488BM)

STAZIONE DI COMMERCIO  
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA  
DI TORINO

Angel



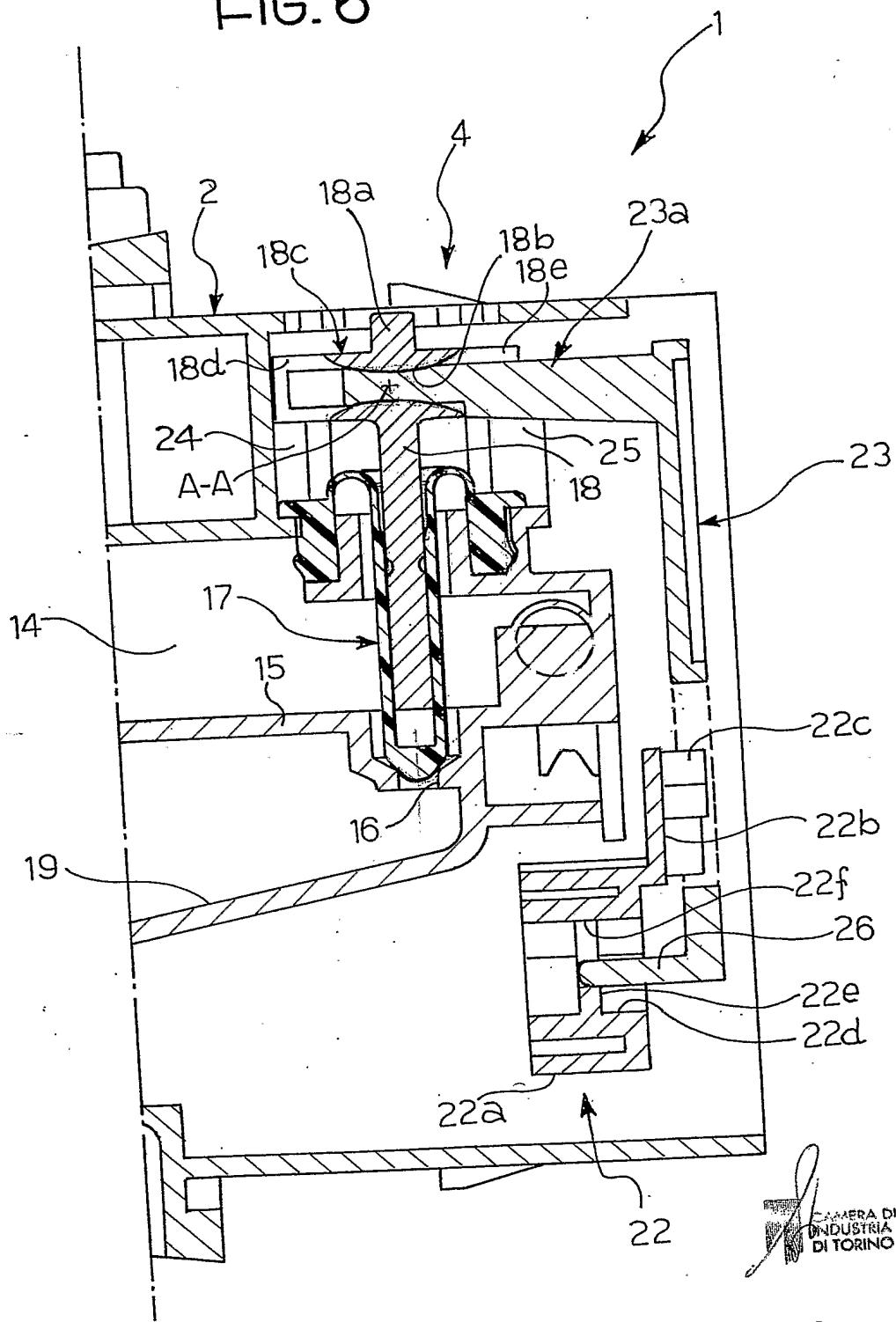
Per incarico di: **ELBI INTERNATIONAL S.P.A.**

FILIALE DI GIORDANO  
(SOCI AD. AGOBANI)

*Angelo Giordano*

ELBI - 51

FIG. 6

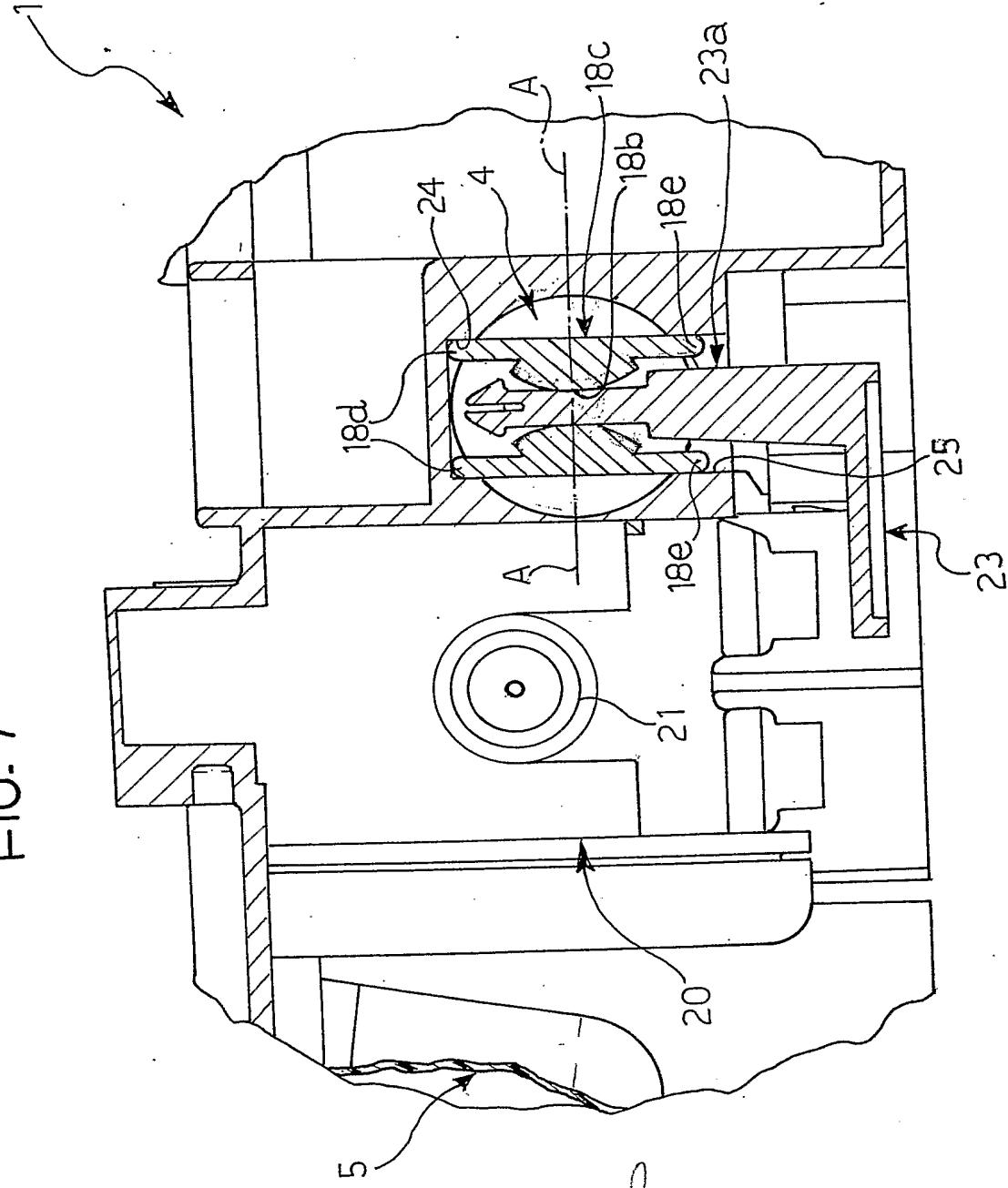


Per incarico di: **ELBI INTERNATIONAL S.P.A.**

ANGEL  
Clock Co.

Angela Finch

FIG. 7



Per incarico di: **ELBI INTERNATIONAL S.P.A.**

COMMERCIO  
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA  
DI TORINO  
ANGELO GERBINO  
(User: No. 488BM) *Angelo Gerbino*